

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 31 12 252 A 1**

⑤1 Int. Cl. 3:  
**B 60 G 21/04**

②1 Aktenzeichen:  
②2 Anmeldetag:  
④3 Offenlegungstag:

P 31 12 252.3 21  
27. 3 81  
21. 10. 82

Behördenabteilung

DE 31 12 252 A 1

⑦1 Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke AG, 8000 München, DE

⑦2 Erfinder:  
Riedl, Helmut, Ing.(grad.), 8000 München, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Axiale Stabilisator-Fixierung in einem Kraftfahrzeug**

Die Erfindung bezieht sich auf eine axiale Stabilisator-Fixierung in einem Kraftfahrzeug. Der Stabilisator besteht im wesentlichen aus einem quer zur Fahrzeuglängsachse verlaufenden Drehstab, der in U-förmig angesetzte Arme übergeht und der über Lager am Fahrzeugaufbau angebracht ist. Zur axialen Fixierung ist der Stabilisator von Schrumpfschläuchen umhüllt, die gegen die Lager anlaufen. Dabei kann der Schrumpfschlauch zusätzlich auf den Stabilisator geklebt sein.  
(31 12 252)

DE 31 12 252 A 1

27.03.81

3112252

Patentansprüche:

1. Axiale Stabilisator-Fixierung in einem Kraftfahrzeug, bei der der Stabilisator im wesentlichen aus einem quer zur Fahrzeuglängsachse verlaufenden Drehstab besteht, der in U-förmig angesetzte Arme übergeht und der über Lager am Fahrzeugaufbau angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Stabilisator (1) mindestens ein gegen eines der Lager (6) anlaufendes Formteil aufgeschrumpft ist.
2. Axiale Fixierung nach Anspruch 1, bei der der Drehstab des Stabilisators über Radien in U-förmig abgebogene Arme ausläuft, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem Radius (4) ein aus einem Schrumpfschlauch (7) gebildetes Formteil vorgesehen ist.
3. Axiale Fixierung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil auf den Stabilisator (1) geklebt ist.

### Axiale Stabilisator-Fixierung in einem Kraftfahrzeug

Die Erfindung bezieht sich auf eine axiale Stabilisator-Fixierung in einem Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Es sind bereits mehrere Lösungen bekannt, den Stabilisator in axialer Richtung zu fixieren. Bei einer dieser Lösungen - sie wird in der Praxis angewandt und ist unter anderem auch in der Zeichnung der DE-OS 28 05 007 angedeutet - laufen die Radien, die zwischen dem Drehstab und seinen Armen liegen, in die Lager ein. Bei weiteren, in der Praxis gebräuchlichen Lösungen sind entweder die Lager schräg zum Drehstab angestellt oder der Stabilisator ist entsprechend geformt. Alle diese Lösungen erfordern hochelastische Lager, da sie stark auf Verdrehung beansprucht werden. Bei großen Verdrehwinkeln eines materialmäßig gut ausgenutzten Stabilisators sind somit entsprechend große und schwere Gummilager erforderlich. Solche Lager haben neben ihrem hohen Preis den Nachteil, daß sie die Federrate der gesamten Fahrzeugaufhängung negativ beeinflussen.

Bei einer weiteren Lösung werden Klemmstücke aus Metall oder Kunststoff so auf den Stabilisator aufgesetzt, daß

27.03.81

3112252

.3.

- 2 -

sie gegen die Lager anliegen und somit eine axiale Verschiebung des Stabilisators verhindern. Abgesehen von ihren Herstellungskosten, haben solche Klemmstücke, vor allem solche aus Metall den Nachteil, daß sie im Stabilisator Druck- und Radialspannungen erzeugen, denen dann im Fahrbetrieb die eigentlichen Torsionsspannungen überlagert sind. Eine volle Ausnützung des Stabilisators kann dadurch nicht erreicht werden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die axiale Stabilisator-Fixierung einfacher zu gestalten. Sie soll weiter die Federrate der Fahrzeugaufhängung nicht beeinflussen und eine größtmögliche Ausnützung des Stabilisators zulassen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Bei der erfindungsgemäßen Stabilisator-Fixierung sind keinerlei mechanische Verbindungselemente erforderlich und eine spanabhebende Herstellung, wie sie beispielsweise für die Klemmstücke erforderlich wäre, entfällt. Der Drehstab ist keinen Druck- und Radialspannungen unterworfen und kann somit vollständig mit Torsionsspannungen ausgelastet werden. Da die Räder des Stabilisators nicht in die Lager einlaufen, können hierfür einfache Gleitlager, beispielsweise aus Kunststoff, verwendet werden. Solche Lager beeinflussen nicht die Federrate der Fahrzeugaufhängung und ihre Dimensionierung ist unabhängig von den Verdrehwinkeln des Stabilisators.

Sollte das Formstück nicht fest genug auf dem Stabilisator sitzen, dann ist es vorteilhaft, es anzukleben. Mit dieser Maßnahme wird darüber hinaus der Vorteil erreicht, daß keine Feuchtigkeit in die unvermeidlichen Hohlräume zwischen dem Formteil und dem Stabilisator eintreten kann. Die Feuchtigkeit könnte, insbesondere wenn es sich um Salzwasser handelt, zu Korrosion an diesen Stellen führen.

Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Die Zeichnung läßt in ihrer einzigen Figur einen Stabilisator 1 für eine nicht weiter dargestellte Achse eines Kraftfahrzeugs erkennen. Weiter zeigt die Zeichnung den Stabilisator nur halbseitig bis zu der mit 2 bezeichneten Fahrzeuglängsachse. Die andere Hälfte des Stabilisators ist symmetrisch dazu ausgeführt und sie ist deshalb der Einfachheit halber in der Zeichnung weggelassen.

Der Stabilisator 1 besteht aus einem quer zur Fahrzeuglängsachse 2 verlaufenden Drehstab 3, der über Radien 4 in U-förmig abgebogene Arme 5 ausläuft. Der Drehstab 3 ist über Lager 6 am Fahrzeugaufbau angebracht. Die Lage der Lager 6 ist dabei so gewählt, daß die Radien 4 nicht in sie hineinlaufen. Die Lager 6 selbst sind als Gleitlager ausgelegt und bestehen aus einem geeigneten Kunststoff.

Zur axialen Fixierung weist der Stabilisator 1 im Bereich seiner Radien 4 je einen Schrumpfschlauch 7 auf, die mit ihren einen Enden gegen die Lager 6 anlaufen.

27.03.81

3112252

. 5 .

- 4 -

Unter Schrumpfschläuche sind in diesem Zusammenhang Kunststoffschläuche aus Polyolefin, PVC und ähnlichem zu verstehen, die bei Erhitzung zusammenschrumpfen und sich an die ihnen angebotene Kontur anschmiegen. Die Schrumpfschläuche 7 sind auf den Stabilisator 1 geklebt. Sie sind aber so ausgelegt, daß sie auch ohne Verkleben so fest auf dem Stabilisator sitzen, daß eine Relativbewegung zwischen den beiden Teilen nicht auftritt. Die Schrumpfschläuche 7 verhindern im Zusammenwirken mit den Lagern 6 eine axiale Verschiebung des Stabilisators 1 während des Fahrbetriebs. In einer weiteren nicht dargestellten Ausführung können die Schrumpfschläuche auf den Drehstab angeordnet sein und dort gegen die Lager 6 anlaufen. Denkbar ist auch die Anordnung von Schrumpfschläuchen sowohl im Bereich der Räder 4 als auch auf dem Drehstab 3. Weiter kann es in einzelnen Fällen möglich sein, an nur einer Seite einen Schrumpfschlauch 7 anzubringen.

6.  
Leerseite

27.03.81

. 7.

Nummer:

31 12252

Int. Cl.<sup>3</sup>:

B60G 21/04

Anmeldetag:

27. März 1981

Offenlegungstag:

21. Oktober 1982

